MANUAL DE INSTRUÇÕES DO ALICATE WATTÍMETRO MODELO AW-4700

maio 2010

Leia atentamente as instruções contidas neste manual antes de iniciar o uso do instrumento

ÍNDICE

As especificações contidas neste manual estão sujeitas à alteração sem prévio aviso, com o objetivo de aprimorar a qualidade do produto.

1. INTRODUÇÃO

O **AW-4700** é um wattímetro trifásico tipo alicate com conexão USB para computadores. Foi desenvolvido com o que existe de mais moderno em tecnologia de semicondutores e apresenta como características: alta confiabilidade e durabilidade.

São de fundamental importância a completa leitura do manual e a obediência às instruções aqui contidas, para evitar possíveis danos ao wattímetro, ao equipamento sob teste ou choque elétrico no usuário.
Um alicate wattímetro é um equipamento delicado e requer um operador habilitado tecnicamente, caso contrário, poderá ser danificado.

Ao contrário de um eletrodoméstico comum, o alicate wattímetro poderá ser danificado caso o usuário cometa algum erro de operação.
Assim sendo, informamos que não será considerado como defeito em garantia, quando um aparelho, mesmo dentro do prazo de validade da garantia, tiver sido danificado por mau uso.

2. REGRAS DE SEGURANÇA

a. Assegure-se que as pilhas estejam corretamente colocadas e conectadas ao AW-4700.

b. Nunca ultrapasse os limites de tensão ou corrente de cada escala, pois poderá danificar seriamente o alicate wattímetro.

c. Quando não for usar o AW-4700 por um período prolongado, remova as pilhas e guarde-as em separado do aparelho.

d. Antes de usar o alicate wattímetro, examine-o juntamente com as pontas de prova, para ver se apresentam alguma anormalidade ou dano. Em caso afirmativo, desligue o aparelho imediatamente e encaminhe-o para uma assistência técnica autorizada pela ***ICEL***.

e. Sempre conecte o pino banana preto da ponta de prova no borne **"COM"** do alicate wattímetro.

f. Não coloque o AW-4700 próximo a fontes de calor, pois poderá deformar o seu gabinete.

g. Quando estiver trabalhando com eletricidade, nunca fique em contato direto com o solo ou estruturas que estejam aterradas, pois em caso de acidente poderá levar um choque elétrico. Utilize preferencialmente calçados com sola de borracha.

h. Lembre-se de pensar e agir em segurança.

3. ESPECIFICAÇÕES

3.1. Gerais

a. Visor: Display múltiplo de cristal líquido (**"LCD"**), 4 dígitos 9999 com atualização de 3 vezes por segundo, barra gráfica e iluminação.

b. Funções: Tensão alternada e corrente alternada (**"*True RMS*"**), frequência, potência ativa, reativa e aparente, fator de potência, energia ativa (watt hora), ângulo de fase, medição trifásica (três fios e quatro fios), memória até 99 leituras, registro de máximo e mínimo, conexão USB e desligamento automático após 15 minutos.

c. Indicação de sobrecarga: O display exibe as letras "***OL***".

d. Seleção de escalas: Automática (**Autorange**).

e. Alimentação: Quatro pilhas de 1,5 V (LR6).

f. Indicação de pilhas descarregadas: O display exibe o símbolo de uma bateria.

g. Dimensão máxima do condutor: 55mm para cabos.

h. O AW-4700 obedece às normas IEC61010-1, categoria de sobre tensão CAT-III 600V e CAT-IV 300V e certificação CE e Grau de Poluição 2.

i. Temperatura e Umidade de operação: De 0ºC a 40ºC / Menor que 75% sem condensação.

j. Dimensões e peso: 303x112x39mm / 600g (aproximadamente).

k. O AW-4700 vem acompanhado dos itens descritos na tabela abaixo:

Quantidade	Descrição
01	Ponta de Prova Vermelha.
01	Ponta de Prova Preta.
01	Ponta de Prova Azul.
01	Ponta de Prova Amarela.
01	Garra Jacaré Vermelha.
01	Garra Jacaré Preta.
01	Garra Jacaré Azul.
01	Garra Jacaré Amarela.
01	Cabo para Interface USB.
01	CD de Software.
01	Maleta para Transporte.
04	Pilha de 1,5V.
01	Manual de Instruções.

3.2. Elétricas

Obs: A exatidão está especificada por um período de um ano após a calibração, em porcentagem da leitura mais número de dígitos menos significativos com resposta entre 45Hz e 65Hz para Tensão e Corrente. Sendo válida na faixa de temperatura compreendida entre 18ºC à 28ºC e umidade relativa inferior a 80% sem condensação.

a. Corrente Alternada (*True RMS*)

<table>
<tr><th>Escala</th><th>Resolução</th><th>Exatidão</th><th>Sobrecarga</th></tr>
<tr><td>40A</td><td rowspan="3">0,1A</td><td rowspan="4">±(2,0% + 5dig.)</td><td rowspan="4">1.000A rms</td></tr>
<tr><td>100A</td></tr>
<tr><td>400A</td></tr>
<tr><td>1.000A</td><td>1A</td></tr>
</table>

b. Tensão Alternada (*True RMS*)

<table>
<tr><th>Escala</th><th>Resolução</th><th>Exatidão</th><th>Impedância</th><th>Sobrecarga</th></tr>
<tr><td>15V</td><td rowspan="4">0,1V</td><td rowspan="4">±(1,2% + 5dig.)</td><td rowspan="4">10 MΩ</td><td rowspan="4">600V rms</td></tr>
<tr><td>100V</td></tr>
<tr><td>300V</td></tr>
<tr><td>600V</td></tr>
</table>

c. Ângulo de Fase (PG=acos (PF))

Escala	Resolução	Exatidão	Tensão Mín.	Corrente Mín.
0º ~ 360º	1º	±1º	45 Volts	10 Amp.

d. Potência Ativa (W=VxAxCOSø)

Corrente ↓	Tensão ↓			
	15V	100V	300V	600V
40A	0,60 kW	4,00 kW	12,00 kW	24,00 kW
100A	1,50 kW	10,00 kW	30,00 kW	60,00 kW
400A	6,00 kW	40,00 kW	120,0 kW	240,0 kW
1.000A	15,00 kW	100,0 kW	300,0 kW	600,0 kW
Exatidão	±(3,0% + 5dig.)			
Resolução	<1.000kW: 0,01kW / ≥100kW: 0,1kW			
Sobrecarga: 600V rms ou 1.000A rms.				

e. Potência Aparente (VA=VxA)

Corrente ↓	Tensão ↓			
	15V	100V	300V	600V
40A	0,60 kVA	4,00 kVA	12,00 kVA	24,00 kVA
100A	1,50 kVA	10,00 kVA	30,00 kVA	60,00 kVA
400A	6,00 kVA	40,00 kVA	120,0 kVA	240,0 kVA
1.000A	15,00 kVA	100,0 kVA	300,0 kVA	600,0 kVA
Exatidão	±(3,0% + 5dig.)			
Resolução	<1.000 kVA: 0,01 kVA / ≥100 kVA: 0,1 kVA			
Sobrecarga: 600V rms ou 1.000A rms.				

f. Energia Ativa (Watt Hora) - (kWh)

Escala	Resolução	Exatidão	Sobrecarga
1~9.999 kWh	0,001 kWh	±(3,0%+2díg)	600V rms ou 1.000A rms.

g. Frequência (Hz)

Escala	Resolução	Exatidão
20Hz ~500Hz	1 Hz	±(0,5%+5 díg)

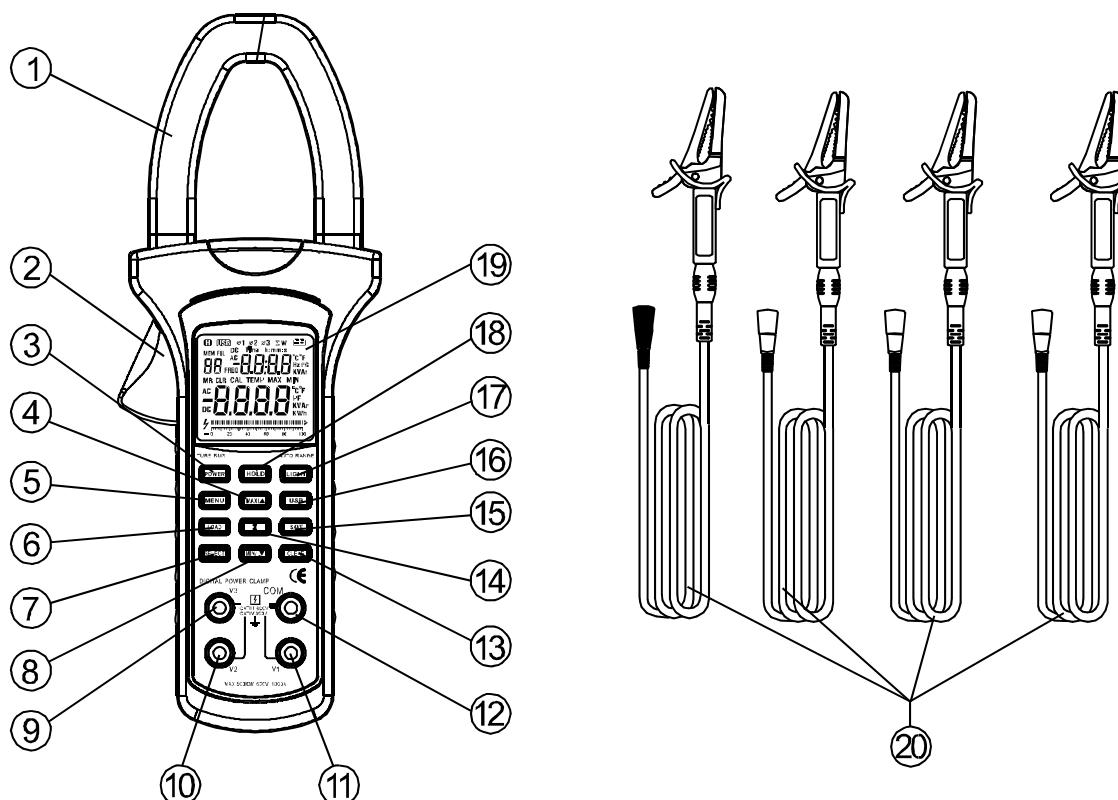
h. Fator de Potência (PF=W / VA)

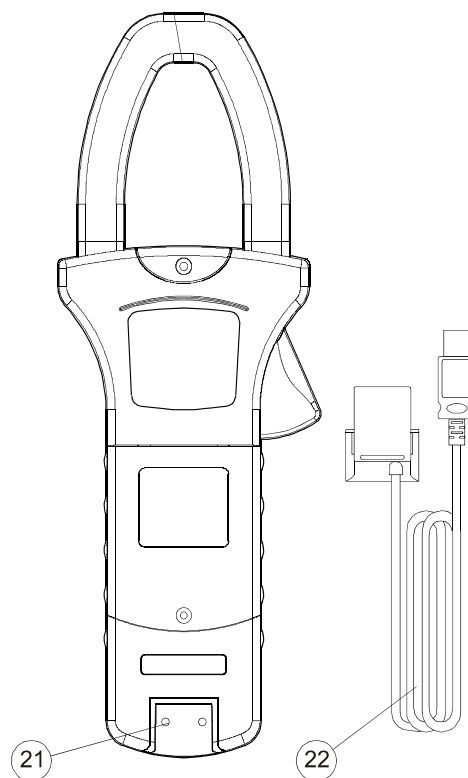
Escala	Resolução	Exatidão	Limite
0,3~1 Cap ou Indutivo	0,001	±(0,022)	>45 Volts; >10 Amp.

i. Potência Reativa (Var= VxAxSINø)

Corrente ↓	Tensão ↓			
	15V	100V	300V	600V
40A	0,60 kVar	4,00 kVar	12,00 kVar	24,00 kVar
100A	1,50 kVar	10,00 kVar	30,00 kVar	60,00 kVar
400A	6,00 kVar	40,00 kVar	120,0 kVar	240,0 kVar
1.000A	15,00 kVar	100,0 kVar	300,0 kVar	600,0 kVar
Exatidão	15V/1.000A ±(4,0% + 10d) - outras escalas ±(4,0% + 5d)			
Resolução	<1.000 kVar: 0,01 kVar / ≥100 kVar: 0,1 kVar			
Sobrecarga: 600V rms ou 1.000A rms.				

4. DESCRIÇÃO

4.1 Descrição Geral

1. Garra.
2. 'Gatilho' Usado para abrir a Garra.
3. Botão Liga/Desliga.
4. Botão **MAX/▲**.
5. Botão **Menu**.
6. Botão **LOAD** (recuperação de dados).
7. Botão **SELECT**.

8. Botão **MIN/▼**.
9. Entrada **V3** (medição da 3ª fase).
10. Entrada **V2** (medição da 2ª fase).
11. Entrada **V1** (medição da 1ª fase).
12. Borne Comum de entrada das medições.
13. Botão **CLEAR** (apagar máximo e mínimo).
14. Botão **Σ** (soma).
15. Botão **SAVE** (gravar os dados).
16. Botão **USB** (aciona a comunicação).
17. Botão LIGHT (iluminação do Display).
18. Botão HOLD ('congela' a leitura no display).
19. **Display**.
20. **Pontas de Prova** (4 cores diferentes).
21. **'Slot'** para conexão do cabo USB.
22. Cabo de comunicação USB / Ótico.

4.2 Descrição dos Botões

Botão	Descrição do funcionamento
POWER	• Mantenha pressionado por um segundo para ligar o AW-4700. Pressione novamente para desligar.
HOLD	• Pressione uma vez para 'congelar' a leitura no display. O bip soará e a letra **H** será exibida para indicar a ação da função. • Pressione mais uma vez para liberar a leitura. O bip soará novamente e a letra **H** desaparecerá.
LIGHT	• Pressione para acionar a iluminação do display. A iluminação será desativada automaticamente após 30 segundos.
USB	• Pressione uma vez para ativar a interface. O bip soará e as letras **USB** serão exibidas no display. Pressione mais uma vez para desativar a interface. • Não está disponível na leitura de Energia Ativa.
MENU	Ao pressionar este botão as funções são exibidas na seguinte ordem: • Tensão AC no display principal + Frequência. • Corrente AC no display principal + Tensão AC. • Potência Ativa no display principal + Ângulo de Fase. • Potência Aparente no display principal + Potência Reativa. • Fator de Potência no display principal + Ângulo de Fase. • Energia Ativa no display principal + Hora (referência).

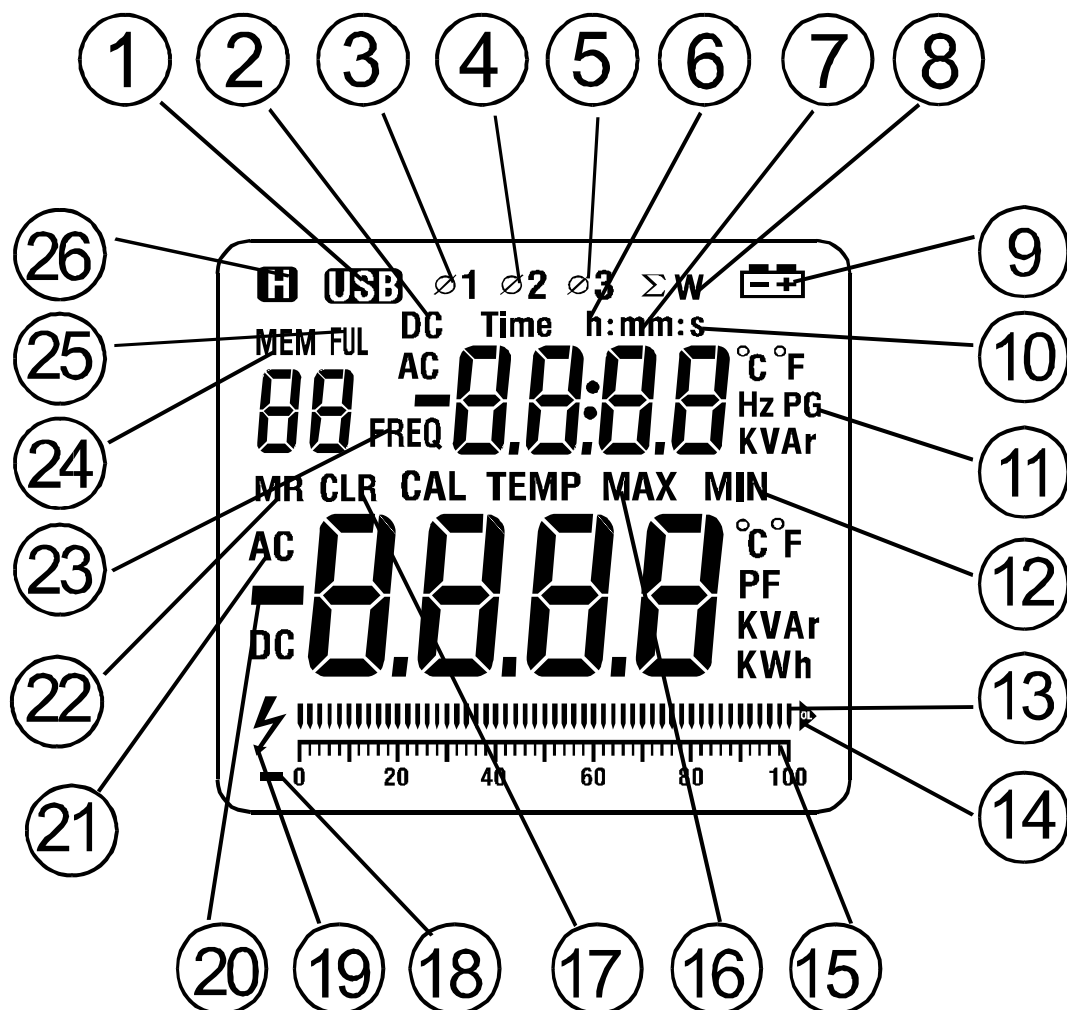
MAX/▲	• Pressione para ativar o registro do valor máximo. Esta função está disponível apenas nas leituras de tensão, corrente, potência ativa e potência aparente. • Pressionando uma vez no modo **LOAD**, as letras **MR** serão exibidas juntamente com a leitura gravada na memória enquanto o canto esquerdo do display auxiliar exibe o endereço correspondente incrementando de um a um. • Pressionando uma vez no modo soma (**Σ**) as letras **CAL** são exibidas e o AW-4700 alterna entre a soma de potência ativa (display principal) + soma de potência reativa (display auxiliar) e soma de fator de potência (display principal) + soma de potência aparente.
LOAD	• Pressione uma vez para ativar o modo de leitura da memória. O bip soará e as letras **MR** serão exibidas no display. • Pressione mais uma vez para desativar. • Mantenha pressionado por um segundo para que os registros sejam exibidos automaticamente com um intervalo de 2 segundos entre cada endereço.
Σ	• Estando na função de Potência Ativa (display principal) + Ângulo de Fase (auxiliar) pressione este botão para somar o valor da primeira das 3 fases no processo de medição trifásica. • Pressione mais uma vez para somar o valor da segunda fase. • Pressione uma terceira vez para somar o valor da terceira fase e então pressione o botão **SELECT** para entrar no modo de soma da medição de potência, o display exibirá a soma da leitura de potência das três fases.
CLEAR	• Na função Energia Ativa pressione para reiniciar a contagem de tempo. • Em todas as outras funções pressione para apagar os dados da memória.
SELECT	• Estando na função de Potência Ativa (display principal) + Ângulo de Fase (auxiliar) pressione este botão para alternar entre primeira fase, segunda fase, terceira fase e soma de potência. • Nas outras funções pressione este botão para alternar entre as entradas V1, V2 e V3. O display exibirá Ø1, Ø2 e Ø3 respectivamente.

SAVE	• Pressione uma vez para gravar uma única leitura na memória, as letras **MEM** serão exibidas e o bip soará. • Mantenha pressionado por 1 segundo para gravação contínua das leituras, o bip soará, as letras **MEM** ficarão piscando e o número de dados gravados será exibido no lado esquerdo do display auxiliar sendo atualizado à medida que cada leitura é gravada. • Pressione **SAVE** novamente para sair do modo de gravação. A capacidade de memória é de 99 leituras, quando atingido este número o display exibe as letras **FUL**. Pressione o botão **CLEAR** para apagar a memória e poder gravar novamente. (**Atenção!** o botão CLEAR apaga todos os dados de uma só vez).
MIN/▼	• Pressione para ativar o registro do valor mínimo. Esta função está disponível apenas nas leituras de tensão, corrente, potência ativa e potência aparente. • Pressionando uma vez no modo **LOAD**, as letras **MR** serão exibidas juntamente com a leitura gravada na memória enquanto o canto esquerdo do display auxiliar exibe o endereço correspondente decrescendo de um a um. • Pressionando uma vez no modo soma (**Σ**) as letras **CAL** são exibidas e o AW-4700 alterna entre a soma de potência ativa (display principal) + soma de potência reativa (display auxiliar) e soma de fator de potência (display principal) + soma de potência aparente.

4.3 Descrição do Display

(Veja figura descritiva na página 9)

1. USB - Saída de dados em andamento.
2. DC – Unidade de Tensão ou Corrente Contínua.
3. ø1 - Medição da Primeira Fase (indica o uso da entrada V1).
4. ø2 - Medição da Segunda Fase (indica o uso da entrada V2).
5. ø3 - Medição da Terceira Fase (indica o uso da entrada V3).
6. h - Unidade de Hora.
7. mm - Unidade de Minutos.
8. ΣW – Indica cálculo de soma de potência.
9. Sinal de Bateria Fraca.
10. s - Unidade de Segundos.
11. Hz → Frequência, **PG** → Ângulo de Fase e **KVAr** → Potência Reativa.
12. MIN - Registro de Mínimo.

13. ııııııııııııııııııı - Barra Gráfica.
14. - Símbolo de Sobrecarga (overload) da Barra Gráfica.
15. 0 20 40 60 - escala da Barra Gráfica.
16. MAX - Registro de Máximo.
17. CLR - Indicação de apagamento dos dados registrados.
18. — Sinal de Negativo da Barra Gráfica.
19. ϟ - Alerta de Alta Tensão.
20. — Sinal de Negativo das leituras.
21. AC – Unidade de Tensão ou Corrente Alternada.
22. MR - Leitura dos dados gravados na memória.
23. FREQ – Indica leitura de Frequência.
24. MEM - Indicação de existência de dados na Memória.
25. FUL - Indicação de memória cheia.
26. H - Indica que a Função Hold 'congelamento' da leitura está ativada.

5. PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO

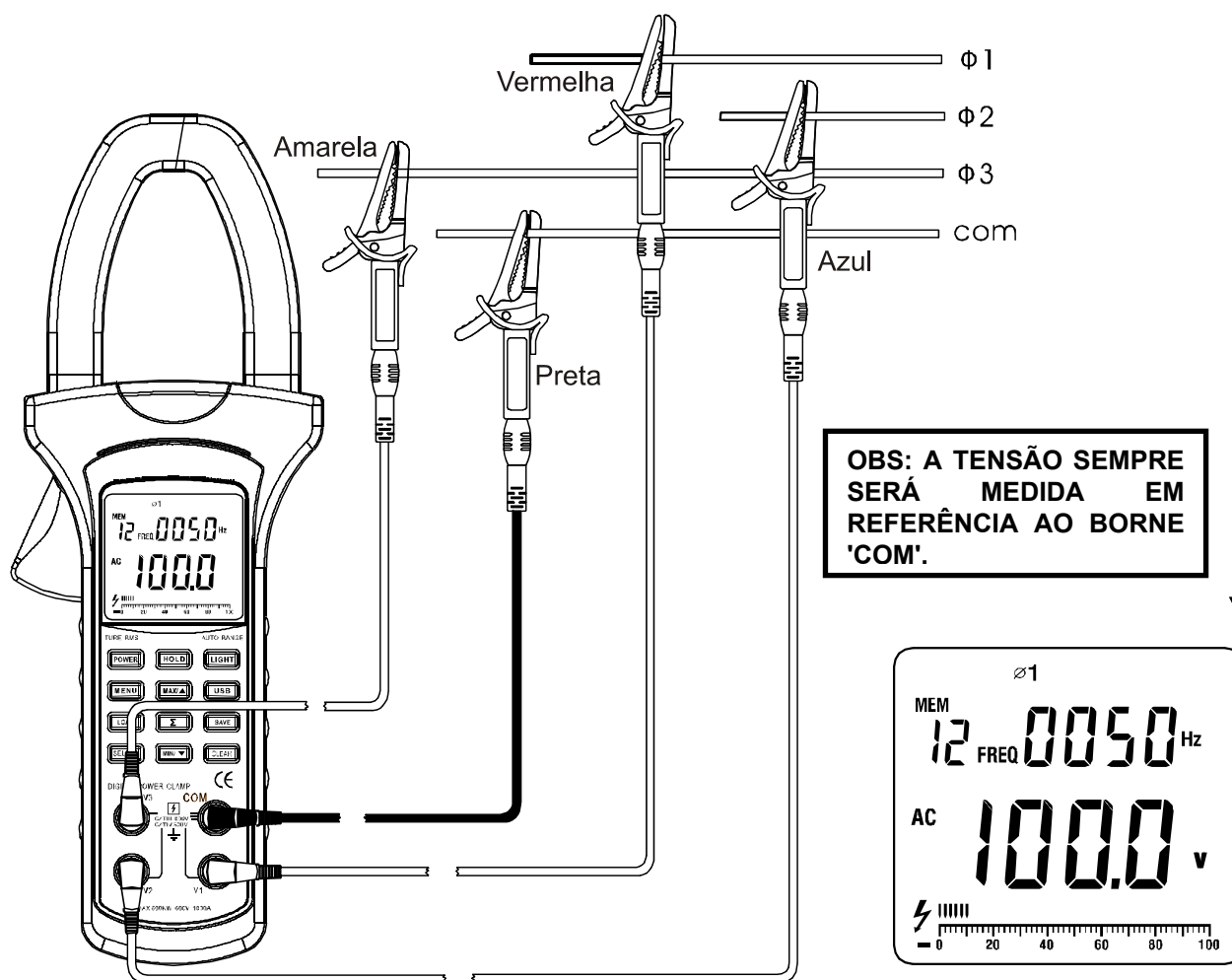
5.1 Tensão AC / Frequência.

a. Pressione o botão **POWER** por um segundo para ligar o AW-4700.

b. A escala que aparecerá no display será a última que houver sido selecionada com o botão **MENU** antes de desligar o wattímetro.

c. Conecte as pontas de prova vermelha, azul, amarela e preta nos bornes de entrada **V1**, **V2**, **V3** e **COM** respectivamente.

d. Utilize o botão **MENU** para selecionar Tensão AC no display principal e Frequência no auxiliar.

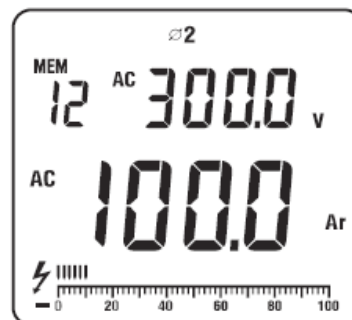
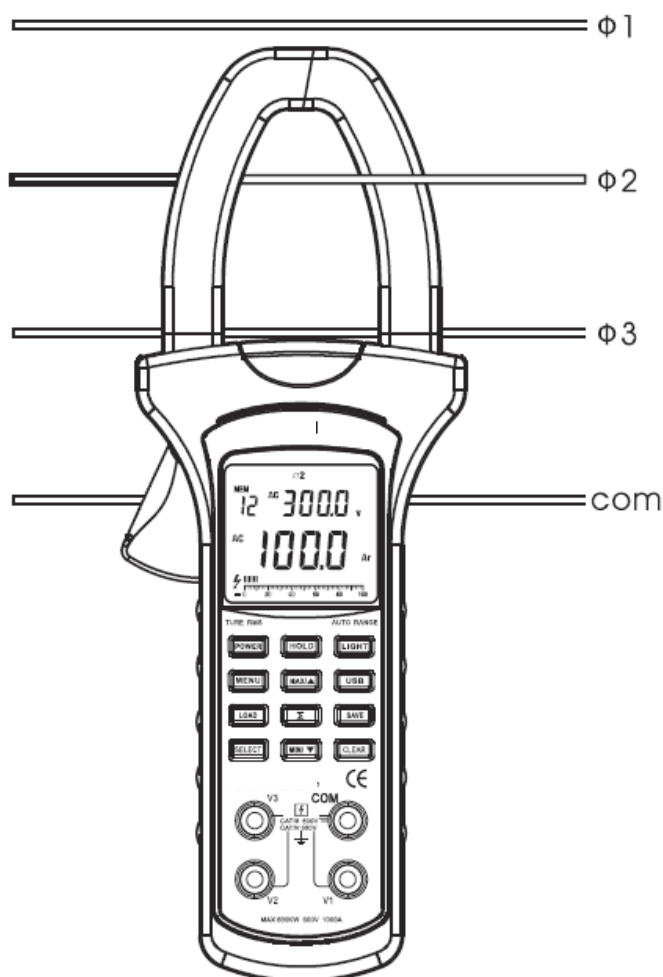
e. De acordo com figura a seguir, conecte as garras jacaré nas fases das quais deseja ler/medir a tensão e a frequência.

f. Pressione o botão **SELECT** para selecionar a fase da qual será exibida a leitura no display (ø1 exibe a leitura da entrada V1, ø2 exibe a leitura da entrada V2 e ø3 exibe a leitura da entrada V3).

g. Leia o valor da Frequência e da Tensão (True Rms) exibidos no display. Se forem exibidas as letras **OL** significa que a tensão é superior a 600V rms.

Obs.: Os transientes podem ser analisados através da Barra Gráfica.

5.2 Corrente AC.

a. Utilize o botão **MENU** para selecionar Corrente AC no display principal e Tensão AC no auxiliar.

b. Abra a Garra do alicate e introduza um único fio condutor no espaço livre. Nunca introduza mais do que um fio simultaneamente dentro da garra, caso contrário será impossível fazer a medição.

c. Leia o valor da Corrente (True Rms) exibido no display. Nesta função, se as pontas estiverem conectadas, o display auxiliar exibirá a leitura de tensão referente à entrada selecionada V1, V2 ou V3.

d. Se forem exibidas as letras **OL** significa que a corrente é superior a 1.000A rms ou a tensão é superior a 600V rms.

e. **Obs.:** As oscilações podem ser analisadas através da Barra Gráfica.

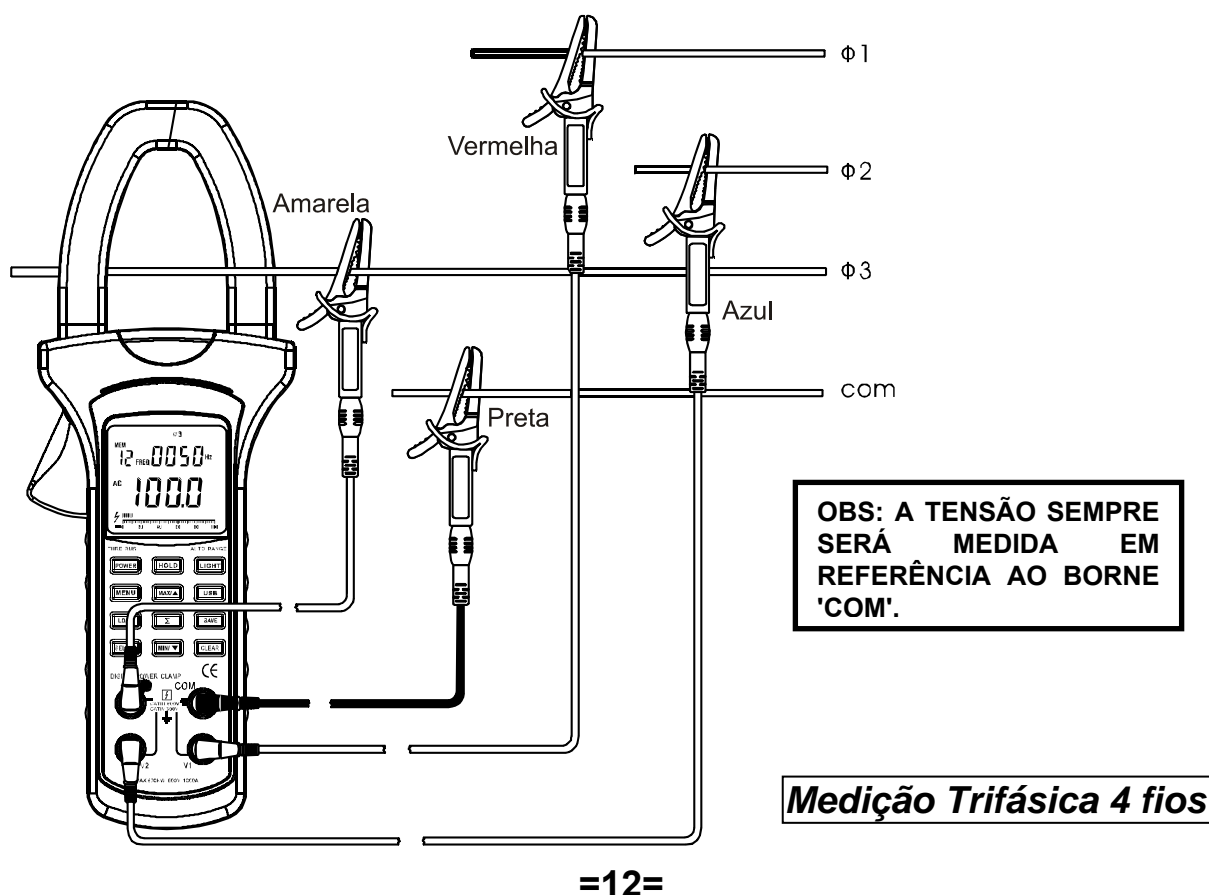
5.3 Potência Ativa / Ângulo de Fase.

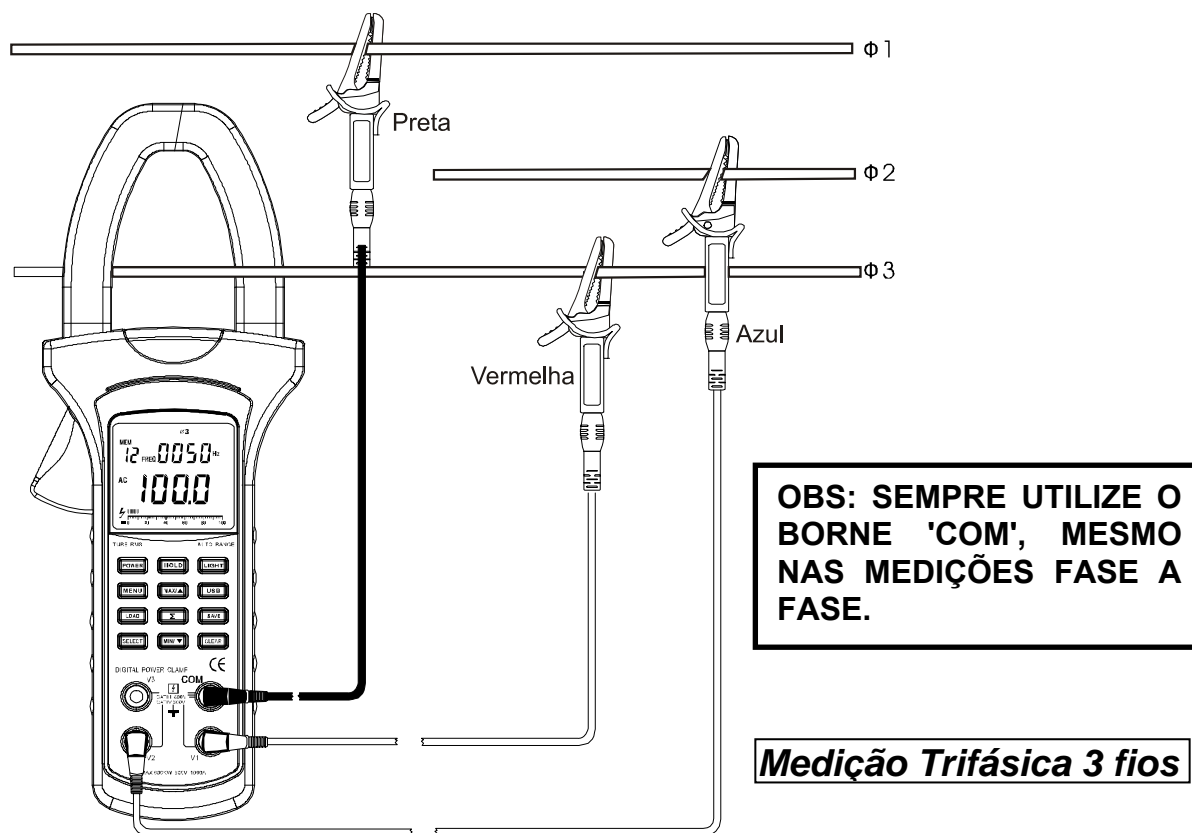
a. Utilize o botão **MENU** para selecionar Potência Ativa no display principal e Ângulo de Fase no auxiliar (kW e PG).

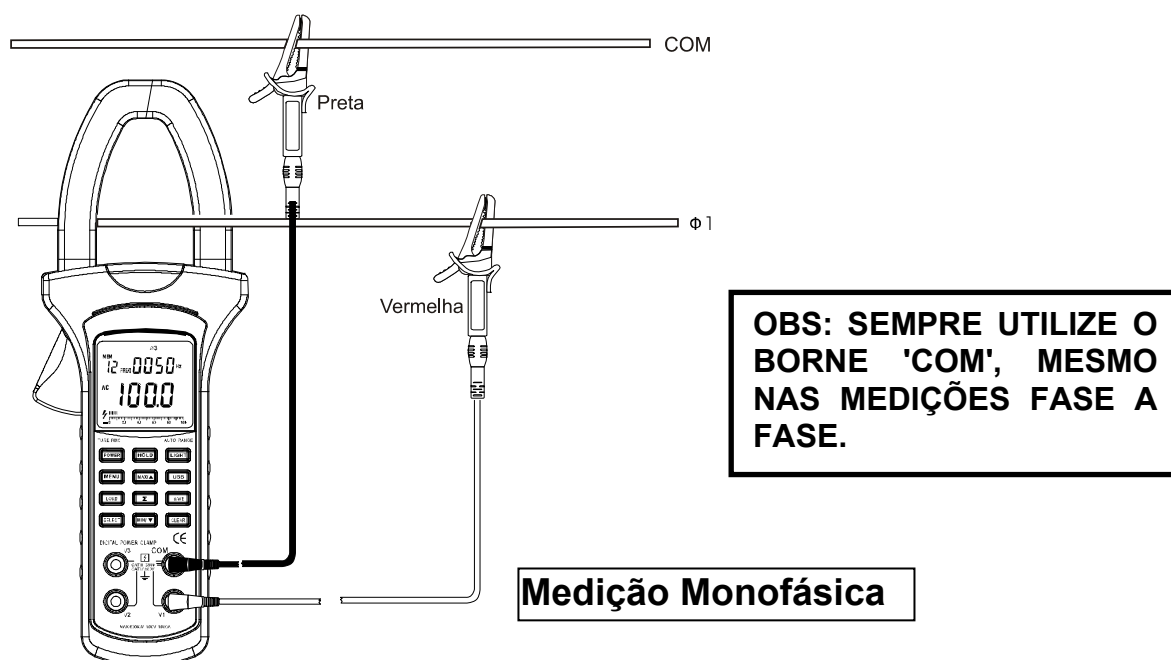
b. Conecte as pontas de prova vermelha, azul, amarela e preta nos bornes de entrada **V1**, **V2**, **V3** e **COM** respectivamente.

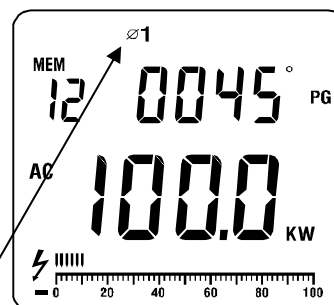
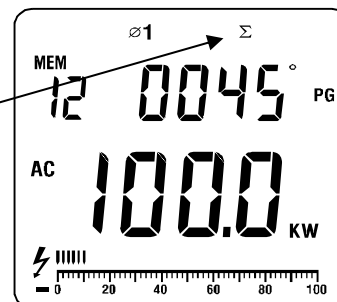
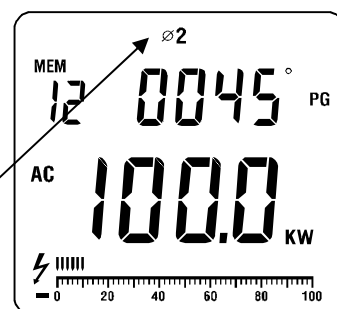
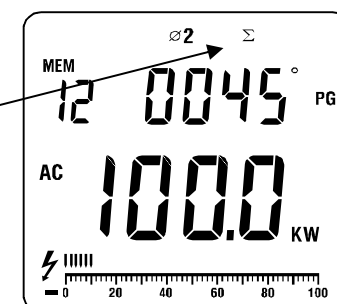
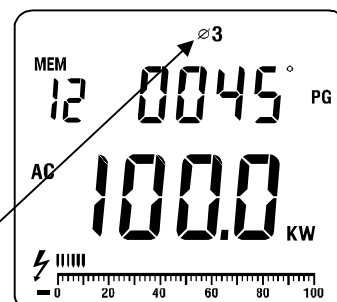
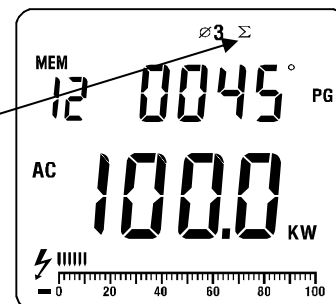
c. Faça as conexões de acordo com as figuras a seguir.

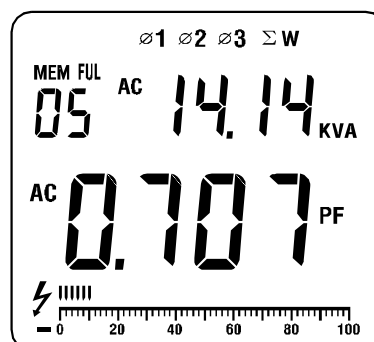
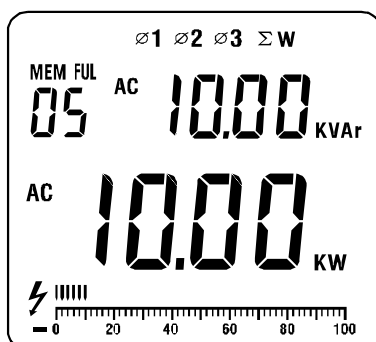
d. Abra a Garra do alicate e introduza um único fio condutor no espaço livre. Deve ser introduzido o fio correspondente à fase selecionada. (ø1 = entrada V1, ø2 = entrada V2 e ø3 = entrada V3).

Medição Trifásica 4 fios

e. Para medição trifásica 3 fios, utilize as entradas **COM**, **V1** e **V2**. Deve ser introduzido na garra o fio correspondente à fase selecionada. (ø1 = entrada V1 e ø2 = entrada V2).

Medição Trifásica 3 fios

f. Para medição monofásica utilize a entrada COM e uma das outras 3 entradas. Deve ser introduzido na garra o fio correspondente à fase selecionada. (ø1 = entrada V1, ø2 = entrada V2 e ø3 = entrada V3).

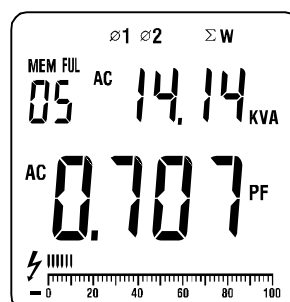
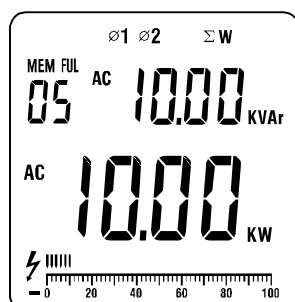
Medição Monofásica

5.3.1 Potência Ativa 4 fios (figura na página 12)

a. Após fazer as conexões corretas, introduza na garra do alicate a fase na qual a ponta vermelha está conectada e pressione o botão **SELECT** para que o display exiba a leitura dos valores **KW** e **PG** da fase **ø1** como na figura ao lado.

b. Pressione então o botão **Σ** para somar o valor da potência. O símbolo **Σ** será exibido no display para indicar que o valor já foi somado.

c. Após a soma da potência da fase ø1, introduza na garra do alicate a fase na qual a ponta azul está conectada e pressione o botão **SELECT** para que o display exiba a leitura dos valores **KW** e **PG** da fase **ø2** como na figura ao lado.

d. Pressione então o botão **Σ** para somar o valor da potência. O símbolo **Σ** será exibido no display para indicar que o valor já foi somado.

e. Após a soma da potência da fase ø2, introduza na garra do alicate a fase na qual a ponta amarela está conectada e pressione o botão **SELECT** para que o display exiba a leitura dos valores **KW** e **PG** da fase **ø3** como na figura ao lado.

f. Pressione então o botão **Σ** para somar o valor da potência. O símbolo **Σ** será exibido no display para indicar que o valor já foi somado.

g. Após a soma da potência da fase ø3 pressione o botão **SELECT** para que o display exiba a **soma total 'trifásico 4 fios'** da potência (**ø1ø2ø3 ΣW**).

h. Para que o display também exiba os valores de potência reativa, aparente e fator de potência como nas figuras abaixo, utilize os botões **MIN/▼**ou **MAX/▲**.

5.3.2 Potência Ativa 3 fios (figura na página 13)

a. Faça as conexões conforme a figura da página 13.

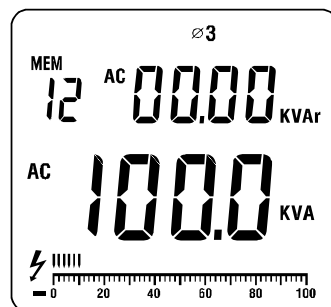
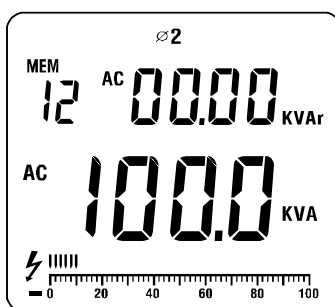
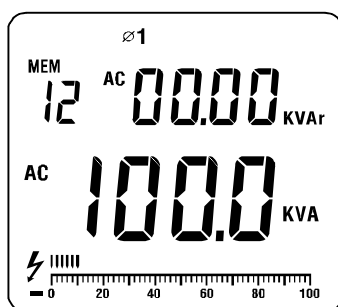
b. Siga como descrito no item anterior até o passo '**e**'.

c. Como no processo anterior, o display solicitará a leitura ø3, mas não haverá nada conectado à entrada V3, então basta pressionar o botão **SELECT** para que o display exiba os caracteres '**ø1 ø2 ΣW** ' junto com a soma total da potência 'trifásica 3 fios'.

d. Para que o display também exiba os valores de potência reativa, aparente e fator de potência, utilize os botões **MIN/▼** ou **MAX/▲.**

5.4 Potência Aparente / Potência Reativa.

a. Faça as conexões como descrito nos itens anteriores.

b. Pressione o botão **MENU** para selecionar Potência Aparente (KVA) no display principal e Potência Reativa (KVAr) no display auxiliar.

c. Pressione o botão **SELECT** para selecionar entre **ø1**, **ø2** e **ø3** conforme as figuras a seguir e introduza na garra do alicate a fase referente à entrada selecionada.

d. O AW-4700 fará a leitura da potência tomando como referência a tensão das entradas **V1**, **V2** e **V3** respectivamente.

5.5 Fator de Potência / Ângulo de Fase.

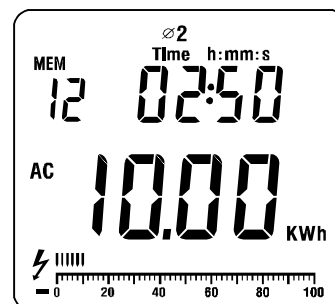
a. Utilize o botão **MENU** para selecionar Fator de Potência (PF) no display principal e Ângulo de Fase (PG) no display auxiliar.

b. Faça as conexões como descrito no item **5.3** nas páginas 12 e 13.

c. Utilize o botão **SELECT** para alternar entre **ø1**, **ø2** e **ø3** e introduza na garra do alicate a fase referente à entrada selecionada.

d. O AW-4700 fará a leitura tomando como referência a tensão das entradas **V1**, **V2** ou **V3** respectivamente.

5.6 Energia Ativa (Watt/Hora) / Tempo.

a. Utilize o botão **MENU** para selecionar Energia Ativa no display principal e Tempo no display auxiliar.

b. Faça as conexões como descrito no item **5.3** da página 13.

OBS: APENAS PARA MEDIÇÕES MONOFÁSICAS.

c. Você pode utilizar o botão **SELECT** para alternar entre as entradas V1, V2 e V3 e tomar como referência a tensão aplicada a cada uma, mas a cada vez que se pressionar este botão, a leitura de Watt/Hora será reiniciada do zero.

5.7 Registro de Máximo e Mínimo.

OBS 1: ESTA FUNÇÃO ESTÁ DISPONÍVEL APENAS NAS LEITURAS DE TENSÃO, CORRENTE, POTÊNCIA ATIVA E POTÊNCIA APARENTE.

OBS 2: O REGISTRO SERÁ REFERENTE APENAS À FUNÇÃO DO DISPLAY PRINCIPAL.

a. Durante uma medição, pressione o botão **MAX/▲**, as letras MAX serão exibidas juntamente com a maior leitura encontrada.

b. Durante uma medição, pressione o botão **MIN/▼**, as letras MIN serão exibidas juntamente com a menor leitura encontrada.

c. Para voltar à leitura normal basta pressionar novamente o mesmo botão.

5.8 Hold 'Congelamento' da leitura.

Durante uma medição, pressione o botão **HOLD** e a leitura atual ficará 'congelada' no display, pressione o botão novamente para liberar a leitura.

5.9 Uso da Memória.

O AW-4700 pode gravar até 99 dados, sendo um por um ou de forma sequencial com intervalo de 1 segundo.

5.9.1 Gravando os Dados.

a. Durante uma leitura pressione o botão **SAVE** uma vez para gravar apenas um dado na memória.

Obs.: ao gravar uma leitura de potência trifásica ou bifásica, a memória registra apenas a tela que estiver sendo exibida no momento em que foi pressionado o botão, ou seja, para gravar também as outras leituras (aparente, reativa, fator de potência), deve-se mudar a tela com o botão MAX/▲ ou MIN/▼ e pressionar o botão SAVE a cada tela exibida.

b. O bip soará e as letras **MEM** serão exibidas no display logo acima do nº de dados registrados.

c. Quando a memória estiver cheia, a palavra **FUL** será exibida junto com a palavra **MEM** e não será possível gravar mais.

d. Para gravar sequencialmente mantenha pressionado o botão **MEM** por um segundo. O bip soará, as letras **MEM** ficarão piscando e o número de dados gravados será exibido no lado esquerdo do display auxiliar sendo atualizado à medida que cada leitura é gravada.

e. Pressione o botão novamente para parar o processo contínuo.

5.9.2 Lendo os Dados.

a. Pressione o botão **LOAD** uma vez para ativar o modo de leitura da memória. O bip soará e as letras **MR** serão exibidas no display.

b. Utilize os botões **MAX/▲** e **MIN/▼**para alternar entre os dados gravados.

c. Mantenha pressionado por um segundo para que os registros sejam exibidos automaticamente com um intervalo de 2 segundos entre cada endereço.

d. Pressione mais uma vez para sair do modo de leitura da memória.

5.9.3 Apagando os Dados.

Basta pressionar o botão **CLEAR**, o bip soará e **TODOS OS DADOS SERÃO APAGADOS DE UMA ÚNICA VEZ**.

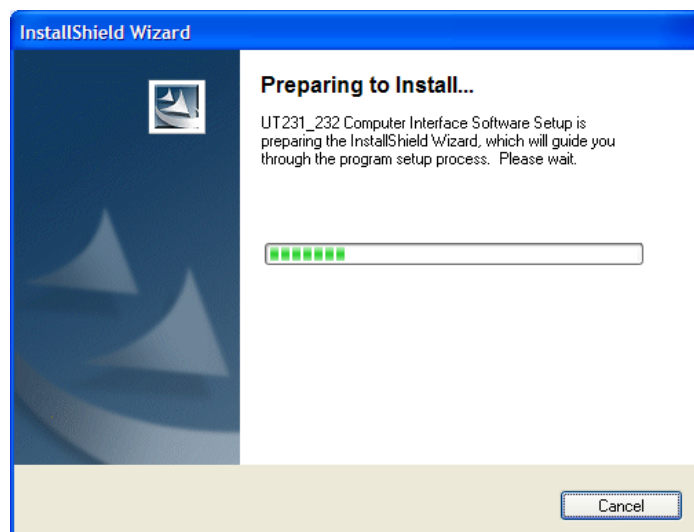
5.10 Desligamento Automático.

Para preservar a carga das pilhas, o AW-4700 desliga-se automaticamente se não for pressionado nenhum botão por aproximadamente 15 minutos. Exceto na função 'Energia Ativa' (Watt Hora).

5.11 Software.

a. Juntamente com o seu AW-4700 você deverá ter recebido um CD que contém uma pasta referente ao modelo do seu aparelho e nesta pasta haverá um arquivo denominado '**UT*231_232_Setup.exe***' ou '***AW-4700_Setup.exe***'.

O software do AW-4700 também está disponível para ser baixado diretamente do nosso site na área de 'Downloads'.

b. Clique com o botão direito do mouse em cima de um destes arquivos e selecione '**Abrir**' ou '**Executar**', a instalação do software deve iniciar imediatamente de acordo com a figura abaixo.

c. Basta confirmar todas as telas para que o programa seja instalado.

d. Conecte o cabo na parte traseira do AW-4700 e no computador (veja itens 21 e 22 da página 06 deste manual).

e. Ligue o AW-4700 e pressione o botão **USB**, o ícone **USB** aparecerá no display e a conexão será inicializada imediatamente exibindo na tela do software o mesmo que estiver no display do AW-4700.

O SOFTWARE NÃO BAIXA OS DADOS GRAVADOS NA MEMÓRIA DO AW-4700.

Consulte também o anexo 01 no final deste manual para mais informações.

6. TROCA DAS PILHAS

Quando o sinal de bateria for exibido no display, será indicação que restam 10% da energia útil das pilhas e que está na hora da troca.

a. Desligue o aparelho e remova as pontas de prova.

b. Solte o parafuso da tampa do compartimento das pilhas.

c. Remova as pilhas gastas.

d. Coloque pilhas novas observando a polaridade correta.

e. Encaixe a tampa do compartimento das pilhas e aperte o parafuso.

7. GARANTIA

a. A ***ICEL*** garante este aparelho sob as seguintes condições:

b. Por um período de um ano após a data da compra, mediante apresentação da nota fiscal original.

c. A garantia cobre defeitos de fabricação no **AW-4700** que ocorram durante o uso normal e correto do aparelho.

d. Esta garantia é válida para todo território brasileiro.

e. A garantia é válida somente para o primeiro proprietário do aparelho.

f. A garantia perderá a sua validade se ficar constatado: mau uso do aparelho, danos causados por transporte, reparo efetuado por técnicos não autorizados, uso de componentes não originais na manutenção e sinais de violação do aparelho.

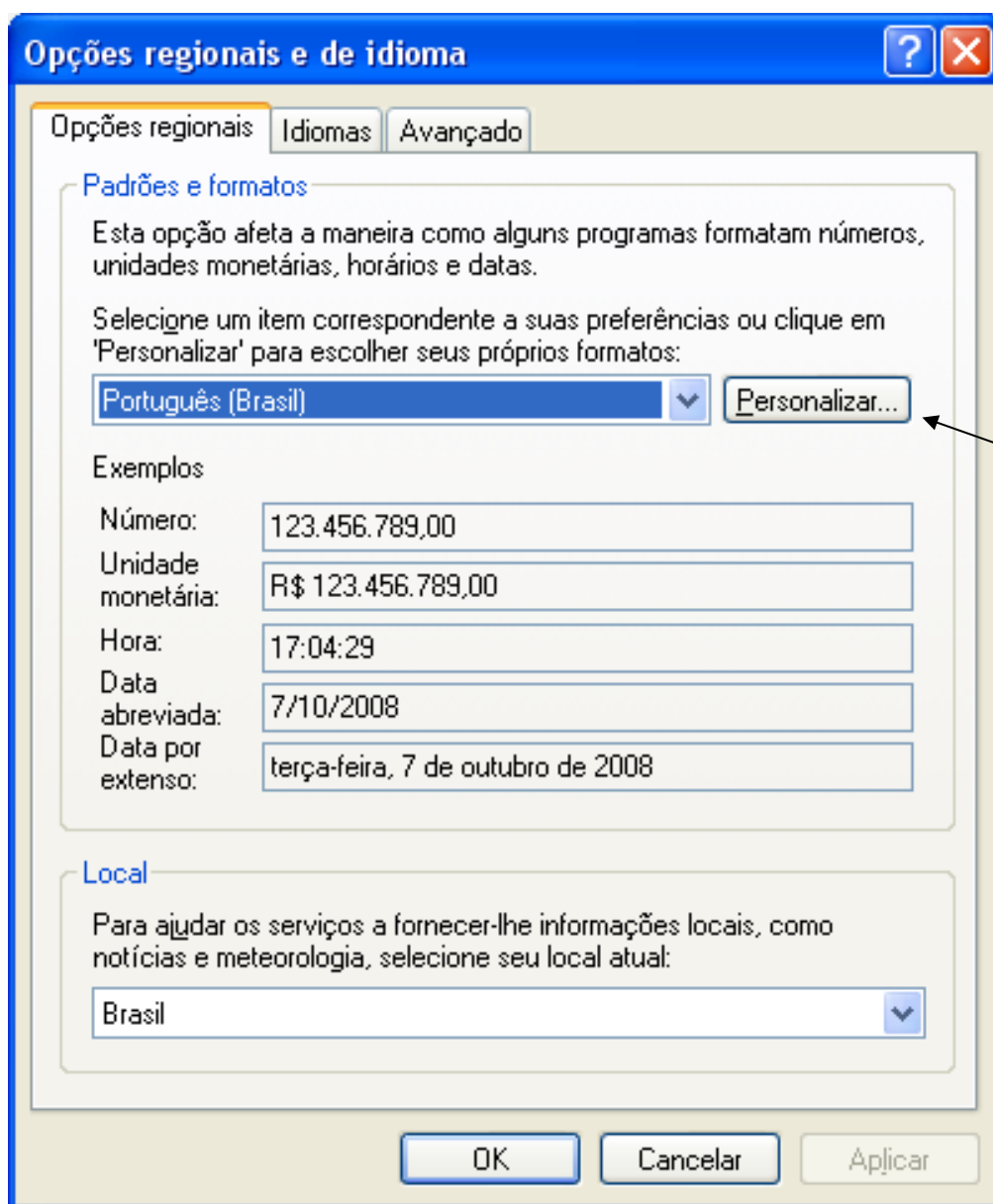
g. Excluem-se da garantia os acessórios e as pilhas.

h. Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.

(ANEXO 01) Instruções para configurar MS Windows XP

Após a instalação do Software do AW-4700 pode ser que o programa não consiga listar os dados coletados. Isto se deve à configuração regional do símbolo decimal do seu computador.

Para resolver, siga os passos abaixo:

1. Feche o Software do AW-4700 e abra as configurações regionais do seu PC (INICIAR/PAINEL DE CONTROLE/OPÇÕES REGIONAIS E DE IDIOMAS):

2. Clique em PERSONALIZAR:

3. Altere o SÍMBOLO DECIMAL para ponto, ao invés de vírgula e clique em OK:

4. Confirme em OK na tela anterior e abra novamente o software do AW-4700.